

INGENIEROS EN TELECOMUNICACIONES

En esta ficha se analizan las características de la oferta de empleo de *Ingenieros en telecomunicaciones*. Se ha estructurado en tres apartados: perfil de la oferta de empleo publicada, indicadores laborales registrados y otras referencias de interés.

1. Caracterización de la oferta de empleo del grupo profesional

Apartado en el que se desarrollan los distintos aspectos que conforman el puesto de trabajo ofertado: las condiciones laborales propuestas, el perfil requerido al candidato, competencias y habilidades, y aspectos relacionados con la empresa que realiza la oferta. El resultado será la caracterización de la oferta de empleo publicada en sitios web.

De la muestra de 159 ofertas recogidas, el 86% procede de portales de empleo privados, el 4% de los portales de los distintos servicios públicos de empleo, y un 10% proceden de las webs de las empresas.

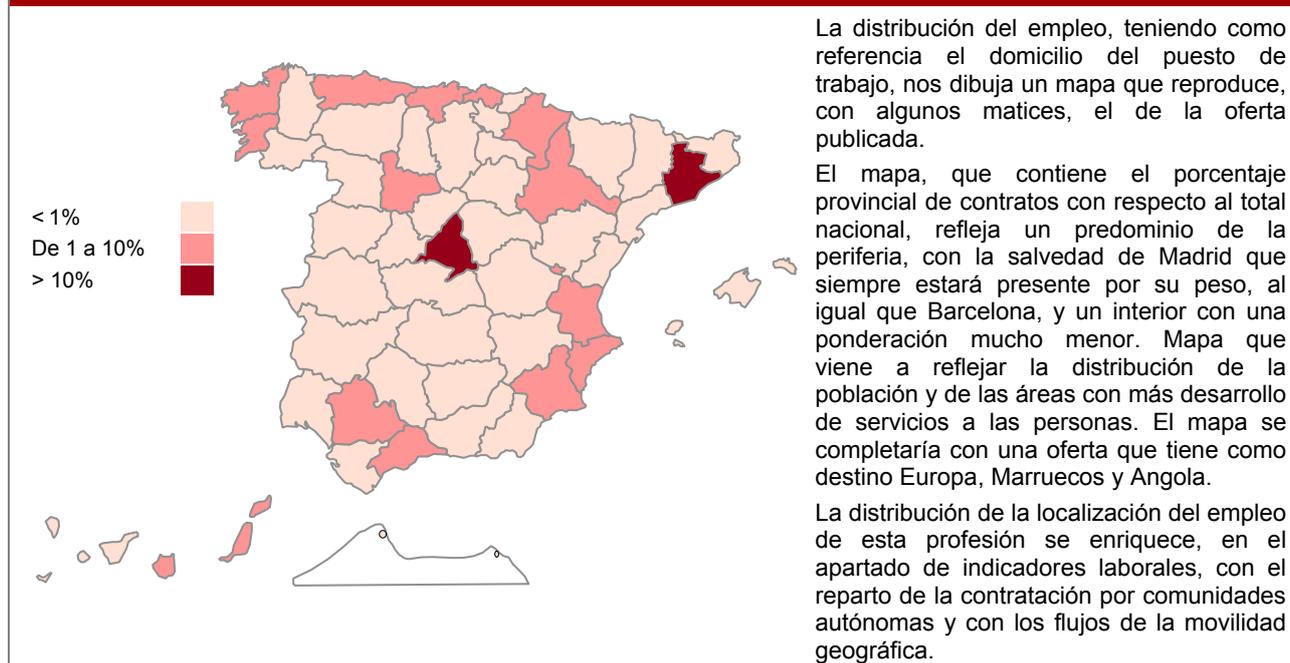
La oferta se publicita con carácter general con los nombres de *Ingeniero de comunicaciones* o *Ingeniero de telecomunicaciones* e *Ingeniero técnico en telecomunicaciones*, y en la mayor parte de los puestos, habitualmente, se acompaña de un adjetivo

que nos informa de la especialidad que se busca o complementariedad requerida; entre otros se puede citar, para proyectos ferroviarios y aeronáuticos; de sistemas y redes; networking; optimización 3 G; con expansión internacional y para diseño y desarrollo en consultoría de negocios. La práctica totalidad de los puestos ofertados lo hacen con la categoría profesional de técnico (94%) y a una pequeña parte se les requiere como directores, gerentes, o mandos intermedios.

Condiciones laborales

Condiciones laborales	
Tipo de contrato	
Temporal: 16%	Quienes especifican el tipo de contrato que proponen (65% de la muestra) lo hacen en la proporción señalada a la izquierda. 3 de cada 4 contratos son indefinidos y esta estabilidad se refuerza en que la mayoría de contratos temporales se suele prometer la continuidad en el puesto.
Indefinido: 49%	
Jornada laboral	
Tiempo completo: 97%	El trabajo ofertado suele ser a tiempo completo. Los contratos a tiempo parcial son muy poco significativos, por debajo de 1 de cada 10. Únicamente en un tercio de los puestos ofertados se especifica la distribución de la jornada. En la mitad de estos se pide disponibilidad horaria y en un tercio la jornada partida.
Tiempo parcial: 3%	
Salario	
Rango medio: 17/53.000 €/año	En 7 de cada 10 de las ofertas no se hace público el salario que se ofrece, en las que sí lo hacen el rango es el señalado, incluye jornada parcial y completa. También de entre quienes lo manifiestan, un 19% de casos propone negociar el salario a percibir y en un 3% se remiten al convenio regulador.

Localización



Competencias específicas requeridas

- Por el hecho de tratarse de una ocupación regulada y muy consolidada las competencias parecen implícitas en la propia denominación. Se consideran funciones inherentes el **gestionar, planificar y dirigir** obras, proyectos, e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de la telecomunicación. Es reconocida en la ofertas el peso de la asesoría o asistencia técnica en aplicaciones y plataformas dentro de la red de comunicaciones, en su significado más amplio.
- Tal vez por este hecho es muy habitual que en las ofertas de empleo publicadas se omitan estas **funciones propias**, probablemente por presunción. Por el contrario se resaltan, cuando se da el caso, aquellas otras **complementarias** que son la clave del puesto: Participación en el desarrollo, implantación y supervisión de instalaciones y productos relacionados con los sistemas de comunicación, y lo relacionado con los campos multidisciplinares afines. Competencias estas que aportan el valor añadido que nos puede ayudar a conseguir el puesto de trabajo. Otra referencia que suele ser importante es el origen de la oferta, ámbito público o privado ya que en buena medida tienen orientaciones y dinámicas distintas, aparte de dirigirse, en muchos casos, a colectivos diferentes.
- En el gran grupo ocupacional de ingeniero de telecomunicaciones recogemos las dos ocupaciones que en sentido amplio pueden desempeñar esta profesión, la superior, ingeniero en telecomunicaciones y la técnica, ingeniero técnico en telecomunicaciones. Lo que sin duda determina y condiciona el acceso al mercado laboral son los **requerimientos, de capacidad y conocimientos**, de la empresa. Es una profesión con una gama muy variada, por un lado al *Ingeniero en telecomunicaciones* se le va a pedir **capacidad y dirección para proyectar, calcular y diseñar productos**, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación, tendrá capacidad para elaborar los métodos de prueba y será responsable de los sistemas de comunicación a petición de los clientes; por otro lado, al *Ingeniero técnico en telecomunicaciones*, se le va a pedir más **conocimientos de materias básicas y tecnologías**, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías; habilidades y destrezas para la ejecución de proyectos. Asimismo, es importante en ambos casos el **conocimiento de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento**, no sólo de ámbito geográfico local sino pensando que son profesiones que se demandan, de forma notable, en el ámbito internacional.

Acerca de la persona

- Las ofertas de empleo que buscan un *Ingeniero técnico en telecomunicaciones* no suelen tener una preferencia por la edad del candidato o al menos no la manifiestan expresamente. En los pocos casos que lo hacen, se inclinan por jóvenes. Sin embargo en la contratación sí que se observa preferencia.
- En cuanto al lugar de residencia de los posibles candidatos la oferta únicamente en un tercio de los casos se optan porque se resida en la zona del puesto de trabajo. La movilidad geográfica en el desempeño de esta profesión está presente, pero no es significativa porque está por debajo del 22%, y en un 11% se manifiesta el hecho de tener el carnet de conducir y/o vehículo.
- El 93% de las ofertas analizadas exige experiencia previa a los candidatos. Experiencia que en función del puesto oscila entre uno y más de cinco años. De aquí la importancia del tránsito entre formación y empleo.

Formación y experiencia

- Al tratarse de una ocupación reglada el nivel formativo requerido está condicionado a estar en posesión del título, bien de ingeniero en telecomunicaciones, o bien, de ingeniero técnico en telecomunicaciones. En algunos tampoco es excepcional que se requiera además titulación en informática.
- Los conocimientos específicos más presentes en la oferta son: virtualización; linux; pruebas funcionales de SET TOP BOX PVR VOD; moduladores profesionales; generadores SI; multiplexores; en redes SHLS, ADSL, RDSI, SDH, ROUTER (TELDAT, CISCO ZYXEL); tecnologías: RED HP/CISCO/JUNIOER/ARUBA; software de gestión: IMC HP; programación de autómatas; programación de sistemas SCADA; sistemas audiovisuales; servidores HTTP, de aplicación, de sistema operativo y de bases de datos. En general, se piden amplios conocimientos en matemáticas, físicas, electrónica, bioingeniería y gestión de la tecnología.

Idiomas-Informática

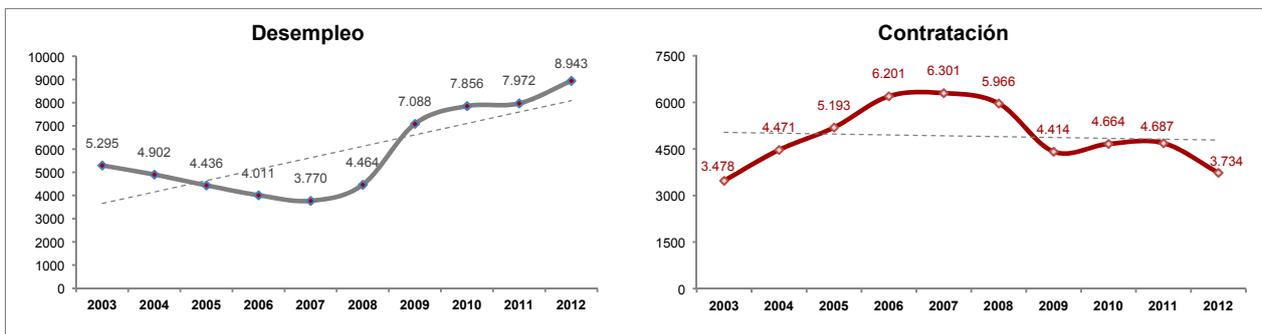
- El conocimiento de **idiomas** está presente en esta oferta de empleo, así se pide, francés, alemán, catalán, euskera e incluso rumano. Si bien, es el inglés, en un 99%, el que copa las ofertas de esta profesión.
- El conocimiento de informática consta en un 37% en estas ofertas. En las que se pide no es suficiente el nivel de usuario, sino que es necesario que sea avanzado. y con conocimientos específicos de software, de programación y otros sistemas de comunicación.

Competencias personales

- La actitud ante el trabajo es con carácter general un factor clave para acceder a un puesto de trabajo. En concreto en este tipo de oferta de empleo se insiste en la importancia de la capacidad de **dirigir, planificar y organizar** proyectos tecnológicos e industriales y dirigidos al cliente.
- Dibujando un **candidato tipo** diríamos que se busca un profesional **responsable**, con vocación y **orientación al cliente**, que en muchos casos va a trabajar en equipo y bajo presión, que sea comunicativo y no exento de iniciativa y dinamismo.

2. Principales indicadores laborales del grupo profesional

Se analiza, mediante una serie de indicadores laborales y datos de fuentes registrales, el comportamiento y dinámicas laborales del Grupo Ocupacional en estudio. Se puede consultar: [Actualización permanente de datos mensuales/anuales](#)



Los dos gráficos anteriores muestran, la evolución, en los últimos 10 años, del número anual de personas diferentes que en algún momento del año estuvieron o están registradas como paradas y el número de contratos acumulados a lo largo del año, en ambos casos para la ocupación de *Ingeniero de telecomunicaciones* y en el conjunto del territorio nacional. La profesión no es ajena al comportamiento general del mercado de trabajo: incremento del desempleo y disminución de la contratación. Se puede observar cómo en este colectivo la crisis incide más tarde que en otros sectores, e incluso durante los años

2010/2011 aguanta relativamente bien, siendo en 2012 cuando registra sus peores datos.

La relación entre todos los desempleados distintos (8.943) que han pasado por los registros a lo largo del año y el promedio anual (4.183) del remanente al final de cada mes es de 2,1 x 1. Por un lado un caudal de entrada/salida elevado y por otro, una acumulación de desempleados de larga duración en aumento.

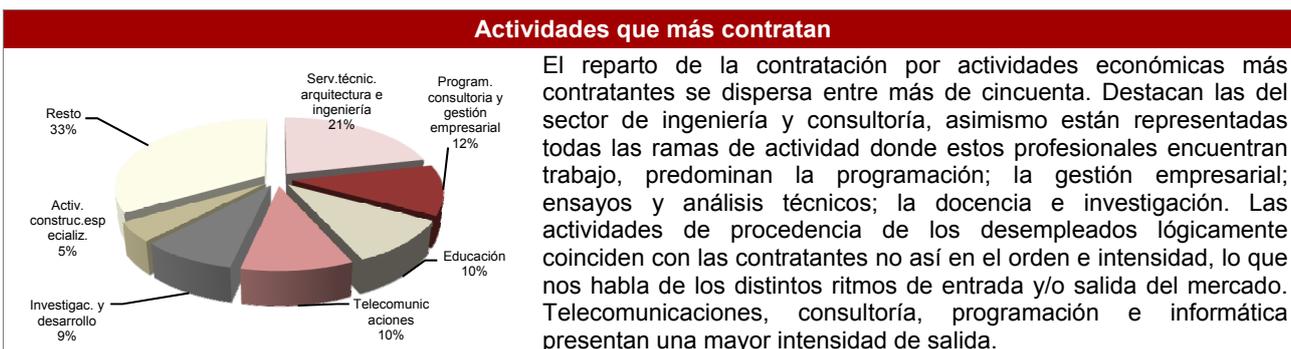
Aún así la ocupación ha experimentado en la última década un crecimiento y desarrollo importantes.

Perfil de la persona desempleada	
Al cierre de diciembre de 2012 había 5.107 personas inscritas , esto supone un incremento del 36,59% respecto al mismo mes del año anterior.	
Hombres:	76,68%
Mujeres:	23,32%
Menores de 30 años:	22,97%
Mayores de 45 años:	24,07%
Parados de larga duración:	26,06%
Personas con discapacidad:	0,74%
Extranjeros:	3,23%
Primer empleo:	5,52%
Beneficiarios prestación:	66,82%

Perfil de la persona contratada	
A lo largo de 2012 se registraron 3.734 contratos , lo que representa un decrecimiento del 20,33% si lo comparamos con el año anterior.	
Hombres:	76,62%
Mujeres:	23,38%
Menores de 30 años:	47,32%
Mayores de 45 años:	5,52%
Parados de larga duración:	2,41%
Personas con discapacidad:	0,40%
Extranjeros:	6,53%
Indefinidos	42,29%
Temporales	57,71%

En las dos tablas anteriores se recogen el perfil general de la persona inscrita como parada y el de la contratada, tanto de *Ingeniero* como de *Ingeniero técnico en telecomunicaciones*. Tres de cada cuatro personas desempleadas en esta ocupación son hombres, al igual que ocurre en la contratación, los flujos de entrada y salida en el mercado laboral están protagonizados por hombres y especialmente menores de 30 años. Los mayores de 45 años tienen una participación del 6% en

el volumen de contratos, máxime si son desempleados de larga duración. El resto de colectivos representados tampoco tiene una presencia destacable. El porcentaje de desempleados beneficiarios de prestaciones por desempleo está por encima del promedio general, en cuanto a la tasa de contratación indefinida está cuatro veces por encima de la estatal y el índice de rotación es del 1,09, que apoya un alto porcentaje de estabilidad.

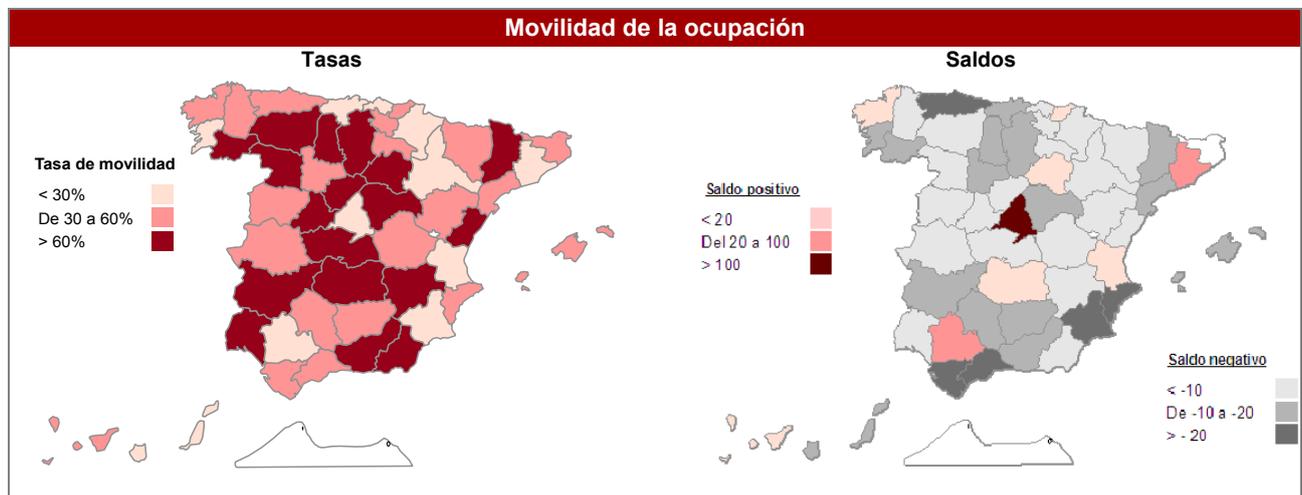


Distribución geográfica de la contratación y el desempleo *									
Geografía	Contratación		Desempleo		Geografía	Contratación		Desempleo	
	Total	% Variac.	Total	% Variac.		Total	% Variac.	Total	% Variac.
España	3.734	-20,34	5.107	36,59	C. F. de Navarra	44	-12,00	90	91,49
Andalucía	381	-10,14	564	43,51	C. Valenciana	239	-8,78	552	31,12
Aragón	83	-7,78	121	47,56	Extremadura	11	-65,63	91	68,52
Canarias	63	-24,10	269	12,08	Galicia	192	-36,00	182	17,42
Cantabria	118	-13,83	98	36,11	I. Balears	17	6,25	62	10,71
Castilla y León	86	-28,33	226	60,28	La Rioja	7	0,00	8	0,00
Castilla La Mancha	49	-22,22	223	71,54	Melilla	3	50,00	2	100,00
Cataluña	582	-22,09	702	16,42	País Vasco	143	-37,28	213	62,60
Ceuta	1	0,00	3	50,00	P. de Asturias	47	20,51	41	-2,38
C. de Madrid	1.607	-20,76	1.500	43,40	R. de Murcia	59	3,51	160	39,13

* Los contratos se refieren al acumulado anual a lo largo de 2012 y su variación es con respecto a 2011. El desempleo se refiere a diciembre de 2012 y su variación es con respecto a diciembre de 2011. No están incluidos 2 contratos que figuran en zona extranjera.

Por Comunidades Autónomas, salvo P. de Asturias, Illes Balears, R. de Murcia, La Rioja y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla la contratación disminuye de forma generalizada en todas las comunidades,

reflejándose directamente en el incremento del paro, aunque la relación no siempre sea directa al ser multicausal: subempleo, movilidad, egresados, etc.



El factor flujo en cuanto a entradas y salidas del mercado de trabajo es uno de los mecanismos que mejor explican el comportamiento de una ocupación. El tránsito se haría entre las situaciones de empleo, desempleo e inactivo. La movilidad geográfica y ocupacional es una de las variables a tener en cuenta. La movilidad geográfica interna en esta ocupación es muy elevada, de hecho es equivalente a la que se produce hacia el exterior, al menos en cuanto a datos registrados. Es en la zona centro de la península, salvo Madrid, donde se concentran las mayores tasas de movilidad tanto de entrada como de salida.

La movilidad ocupacional, voluntaria o forzada por las circunstancias también está presente entre quienes acreditan tener la titulación de ingenieros (o ingenieros técnicos) en telecomunicaciones como aquellas ocupaciones “afines”, como pueden ser técnicos en ingeniería de las telecomunicaciones, ingenieros industriales y de producción, entre otras.

Sin embargo, cuando estos profesionales encuentran empleo, éste, en un 42% es de carácter indefinido y el 35% es de duración indeterminada. Estos datos están en consonancia con las ofertas de empleo que se hacen, de cada 10 puestos ofertados en 8 se ofrece contratos indefinidos a tiempo completo. El grueso de las personas

que se incorporan a este flujo de entrada y salida son parados con poca antigüedad como desempleado y no perceptores de prestaciones por desempleo.

Tanto el autoempleo como un ámbito de búsqueda más amplio son aspectos que apenas se manifiestan cuando se está buscando empleo y sin embargo sí que tienen reflejo a la hora de encontrar/crear trabajo, sea por cuenta ajena o propia.

Los servicios públicos de empleo intermedian en torno a un 4% de toda la contratación materializada, se ha de tener en cuenta que la inmensa mayoría de la oferta no se publicita. La participación de las empresas de trabajo temporal en la contratación es de un 3%.

En el caso de los *Ingenieros de telecomunicaciones* (superior y técnico) el tamaño de las empresas contratantes está repartido entre las medianas y grandes, con mayor peso en estas últimas, que cuentan con más de 250 trabajadores.

3. Grupos ocupacionales, principales funciones y formación

En este apartado, se relacionan, a título informativo, los grupos ocupacionales analizados para determinar este perfil de la oferta. Se ha de tener en cuenta que el grupo profesional que se ha estudiado es el que aparece ofertado en los portales de empleo consultados, que es el que circula en el mercado y que no siempre coincide con las denominaciones de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-11). También se transcriben las funciones que desempeñan

estos profesionales, recogidas igualmente en la citada clasificación nacional. Por último, se hacen referencias a aspectos formativos tales como el número de personas que han finalizado estos estudios (egresados) en los últimos años, la formación profesional reglada o para el empleo que acreditan estos profesionales, y en su caso, los Certificados de Profesionalidad relacionados.

Grupos que comprende:

2443 Ingenieros en telecomunicaciones

24431022 Ingenieros en telecomunicaciones

2473 Ingenieros técnicos en telecomunicaciones

24731010 Ingenieros técnicos en telecomunicaciones

Funciones que desempeñan:

Los Ingenieros en telecomunicaciones, encuadrados en la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-2011) en el Subgrupo de los *Ingenieros eléctricos, electrónicos y de telecomunicaciones*, desempeñan las siguientes funciones principales: proyectan y dirigen la construcción, el funcionamiento, la conservación y la reparación de sistemas y equipos de telecomunicaciones. Estudian aspectos tecnológicos de determinados materiales, productos o procesos específicos y dan asesoramiento pertinente.

Los Ingenieros técnicos en telecomunicaciones, encuadrados en la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-2011) en el subgrupo de los **Ingenieros técnicos eléctricos, electrónicos y de telecomunicaciones**, desempeñan las siguientes funciones principales proyectan y dirigen, ejerciendo las tareas propias de sus competencias, la ejecución de material de toda clase de instalaciones, centrales telegráficas y telefónicas, equipos electrónicos, líneas y demás medios de dispositivos de comunicación.

Aspectos formativos:

Los aspectos formativos mantienen una relación con las competencias que se requieren en el mercado laboral, por ello la U.E. con el fin de homologar dichas competencias profesionales en todo su territorio, estableció los niveles de cualificación y en este perfil concretamente, corresponderían los niveles 4 y 5.

Se licenciaron o diplomaron en ingeniería (IT) / ingeniería técnica (ITT) en telecomunicaciones durante los últimos años, tanto procedentes de centros públicos como privados, un promedio de 2.119/1.942 personas en los cinco cursos académicos de 2006 a 2011, según datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística.

Titulación	Nº de egresados por curso académico					Promedio
	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	
Ing. en telecomunicaciones	2.252	2.263	2.343	1.913	1.823	2.119
Ing. téc. en telecomunicaciones	2.062	2.067	1.916	1.826	1.839	1.942

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Los desempleados acreditan, en un alto porcentaje (85%), formación reglada en áreas de conocimiento complementarias o afines como puede ser electrónica y automática; mecánica, electrónica y otra formación técnica, ciencias de la computación; electricidad y energía; técnicas audiovisuales y conocimientos de física. Aspectos que también se recogen en la oferta de empleo como se ha indicado en el punto 1 de la ficha al caracterizar la oferta de empleo y que son determinantes a la hora de encontrar trabajo por la polivalencia y especialidad que aportan.

En el ámbito de la formación para el empleo gestionada por los servicios públicos de empleo, la participación de los desempleados de esta ocupación es muy reducida, aunque la que realizan denota la búsqueda de una formación complementaria, como veíamos en la reglada, que les permita acceder a puestos de trabajo en los que estas competencias se exigen, tales como las del área de administración y seguridad de redes, nuevas tecnologías informáticas, desarrollo y análisis de programación. En el tema idiomas, 1 de cada 3 desempleados acreditan un conocimiento superior en inglés, sin embargo, en el resto de idiomas, su nivel hablado es insuficiente, máxime si tenemos en cuenta que hay oferta de empleo en la Unión Europea como se señaló en el apartado primero con respecto a la red Eures o como se puede constatar en <http://euskspanorama.ec.europa.eu/>

En la *Familia Profesional de Informática y Comunicaciones* (IFC) hay una serie de Certificados de Profesionalidad que guardan relación con las áreas complementarias en que también trabajan los *Ingenieros técnicos en telecomunicaciones* y que pueden ser de interés llegado el caso de necesitar certificar esta experiencia laboral. Enlaces al sitio Web:

http://www.sepe.es/contenido/empleo_formacion/formacion/certificados_de_profesionalidad/IFC.html